

3) Bruciando a 25°C e a P costante del C₈H₁₈ liquido, con produzione di acqua liquida, si ottengono 2756,5 kJ. Quanto combustibile è stato impiegato ?

[57 g]

4) Determinare, a 80°C, l'entalpia della reazione:

$2 \text{H}_{2(\text{g})} + \text{O}_{2(\text{g})} \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O}_{(\text{l})}$ noti i calori specifici medi, a P costante tra 25 e 80°C ($\text{O}_2 = 0,92 \text{ Joule/g K}$, $\text{H}_2 = 14,65 \text{ Joule/g K}$, $\text{H}_2\text{O}_{(\text{l})} = 4,19 \text{ Joule/g K}$)

[- 568 kJ]

5) Qual è l'entalpia della reazione:

$\text{NO}_{(\text{g})} + \text{H}_{2(\text{g})} \rightarrow \text{H}_2\text{O}_{(\text{g})} + \frac{1}{2} \text{N}_{2(\text{g})}$ a 450°C ed a P atmosferica, se i calori specifici medi, a P costante tra 25 e 450°C, sono: $\text{NO} = 29,72 \text{ Joule/mol K}$, $\text{H}_2 = 28,88 \text{ Joule/mol K}$, $\text{N}_2 = 28,05 \text{ Joule/mol K}$, $\text{H}_2\text{O}_{(\text{g})} = 33,49 \text{ Joule/mol K}$.

[- 313 kJ]

6) Bruciando CH₄ gassoso con 150 litri di aria, misurati in condizioni normali, si liberano 7807 Joule. Calcolare la percentuale in volume del CH₄ nella miscela metano/aria, sapendo che, a 25°C, 16 g di CH₄ presentano un'entalpia di combustione di 887 kJ.

[0,13 %]

7) Qual è la differenza, a 25°C e con formazione di acqua liquida, tra il calore di combustione molare del C₃H₈ gas, a P ed a V costante ?

[- 7429 J]